

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-142633

(43)Date of publication of application : 26.06.1987

(51)Int.Cl.

B29D 9/00

// B32B 33/00

B29L 9:00

(21)Application number : 60-284088

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 17.12.1985

(72)Inventor : MIYAZAWA KAZUSHI

HANAMOTO KEISHI

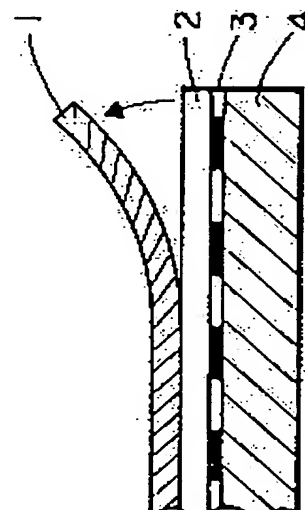
ONO SHINPEI

(54) MANUFACTURE OF SYNCHRONIZING SHEET FOR MOLDING

(57)Abstract

PURPOSE: To enable an improvement in synchronous accuracy of pattern printing, molding properties and resistance to weather of a molded article, by a method wherein pattern printing is applied to a synthetic resin layer which has been formed on a synthetic resin film, whose dimensional stability is high, and are superior in the resistance to weather and molding properties, and the film is peeled off after lamination of a synthetic resin sheet, whose molding properties are favorable, on the layer.

CONSTITUTION: As printing 3 of a pattern is applied to a synthetic resin layer 2, whose resistance to weather and molding properties are excellent, formed on a synthetic resin film 1, whose dimensional stability is high, through casting or laminating, elongation of the synthetic resin layer 2 based on heat at the time of the printing is prevented by the synthetic resin film 1. As a synthetic resin sheet 4, whose molding properties are favorable, is laminated on the same, the elongation based on the heat at the time of the lamination is prevented. As the synthetic resin film 1 and synthetic resin layer 2 are in a temporary adhesion state, whose adhesive strength is weak, when the synthetic resin film 1 is peeled off, a synchronizing sheet for molding, whose resistance to weather and molding properties are favorable, is obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-142633

⑤ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和62年(1987)6月26日
// B 29 D 9/00 6660-4F
B 32 B 33/00 6122-4F
B 29 L 9:00 4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 成形用同調シートの製造方法

⑯ 特 願 昭60-284088

⑰ 出 願 昭60(1985)12月17日

⑱ 発 明 者 宮 澤 一 志 東京都板橋区大山東町44番5号
⑱ 発 明 者 花 本 恵 嗣 埼玉県入間郡三芳町竹間沢337の1
⑱ 発 明 者 大 野 眞 平 東京都練馬区桜台4-19-13
⑲ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 須賀 総夫

B月 糸田 〇〇〇

1. 発明の名称

成形用同調シートの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 寸法安定性の高い合成樹脂フィルム上に、耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層をキャストニングまたは熱ラミネートにより形成し、この耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層上に絵柄の印刷を施し、さらにこの上に成形性の良好な合成樹脂シートを積層した後、前記寸法安定性の高い合成樹脂フィルムを剝離することを特徴とする成形用同調シートの製造方法。

(2) 寸法安定性の高い合成樹脂フィルムとして、ポリエステル、ポリカーボネートおよびポリイミドからえらんだもののフィルムを用いて実施する特許請求の範囲第1項に記載の成形用同調シートの製造方法。

(3) 耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂として、ポリ塩化ビニルまたはポリメチルメタクリレートを用いて実施する特許請求の範囲第1項に記載の成形用同調シートの製造方法。

(4) 成形性の良好な合成樹脂シートとして、ポリ塩化ビニル、ABS、ポリエチレン、ポリプロピレン、EVA、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレンおよびナイロンからえらんだもののシートを用いて実施する特許請求の範囲第1項に記載の成形用同調シートの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的

【産業上の利用分野】

本発明は、絵柄の同調精度が高く、かつ耐候性、成形性の良好な成形用同調シートを製造する方法に関する。

【従来の技術】

プラスチック成形品であって、その形状に同調した絵柄の印刷を有するものを製造するため、成形用のいわゆる同調シートを用意し、これを真空成形などの手段で成形して製品としている。

従来、成形用同調シートを製造するには下記の種類の方法があるが、それぞれ欠点を有する。

まず、成形性の良好な合成樹脂フィルムの表面に直接印刷を施してからその表面に成形性の良好な合成樹脂シートをラミネートする方法は、印刷およびラミネートの際の熱によりシートが伸びるので、絵柄の印刷が変形することが多い。

シートの伸びを防ぐために寸法安定性の高い合成樹脂フィルムを使用し、その裏面に直接印刷を

66た上に成形性の良好な合成樹脂のシートをラミネートする方法によって得た同調シートは、熱によりシートが伸びることはなく絵柄の同調精度は高いが、成形性が劣っている。一般に、寸法安定性の高い合成樹脂のフィルムは成形性がよくないからである。

そこで、寸法安定性の高い合成樹脂フィルムを使用して転写フィルムを製造し、成形性の良好な合成樹脂シートに絵柄を転写する方法が考えられた。これにより寸法安定性と成形性が両立できるが、インキ層が表面に出ているため印刷の耐摩耗性がよくない。

耐摩耗性を確保するため、上記転写フィルムを用いて成形性の良好な合成樹脂フィルムの裏面に絵柄を転写後、成形性の良好な合成樹脂シートをラミネートすればよさそうであるが、やはりラミネートの際の熱でフィルムが伸びるので、絵柄の印刷が変形することが多い。

【発明が解決しようとする問題点】

本発明の目的は、上記した従来の成形用同調シ

ートの製造方法が抱えていた欠点を改善し、製造時の印刷およびラミネートの際の寸法安定性を確保して絵柄印刷の同調精度を高め成形性が良好であって成形品の耐候性がすぐれている成形用同調シートを製造する方法を提供することにある。

発明の構成

【問題点を解決するための手段】

図面を参照して説明すれば、本発明の成形用同調シートの製造方法は、第1図に示すように、寸法安定性の高い合成樹脂フィルム1上に、耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層2をキャストニングまたは熱ラミネートにより形成し、この耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層2上に絵柄の印刷3を施し、さらにこの上に成形性の良好な合成樹脂シート4を積層した後、第2図に示すように、前記寸法安定性の高い合成樹脂フィルム1を剥離することを特徴とする。

寸法安定性の高い合成樹脂フィルムとしては、ポリエステル、ポリカーボネートおよびポリイミドからえらんだもののフィルムが適当である。

耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層を形成する材料は、ポリ塩化ビニルまたはポリメチルメタクリレートを用いればよい。

成形性の良好な合成樹脂シートとして、ポリ塩化ビニル、ABS、ポリエチレン、ポリプロピレン、EVA、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレンおよびナイロンからえらんだもののシートが好適に使用できる。

絵柄の印刷は、通常の印刷インキを用いて、グラビアその他の任意の方法で印刷すればよい。

【作用】

第1図に示すように、寸法安定性の高い合成樹脂フィルム1の上にキャストニングまたは熱ラミネートにより形成した耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層2に対して絵柄の印刷3を施すので、印刷の際の熱による耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層2の伸びが寸法安定性の高い合成樹脂フィルム1により防止され寸法安定性を保った状態で印刷ができる。この上に成形性の良好な合成樹脂シート4を積層するので、ラミネ

ートの際の熱による伸びが防止され、やはり寸法が安定した状態で積層が行なわれる。寸法安定性の高い合成樹脂フィルム1と耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層2は接着強度の弱い仮密着状態にあるので、第2図に示すように、寸法安定性の高い合成樹脂フィルム1を剥離すれば、耐候性、成形性の良好な成形用同調シートが得られる。

【実施例】

寸法安定性の高い合成樹脂フィルムとして厚さ50μのポリエステルフィルム「ルミラ-S-10」(東レ)を用い、その上に、耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層として、厚さ50μのポリ塩化ビニル「N-14」(日本カーバイド)の層をキャストニングにより形成した。このポリ塩化ビニルの層の上に、シルクスクリーン印刷により絵柄の印刷を施した。さらにこの上に、成形性の良好な合成樹脂のシートとして、厚さ500μのABSシート「201」(三宝)を、温度200℃、圧力40kg/cm²、時間3分間の条

件下で熱プレスすることによりラミネートした。

上記ポリエステルフィルムを剥離して成形用同調シートを得た。このシートは、真空成形により成形したとき良好な成形性を示し、この真空成形品は耐候性のすぐれたものであった。

発明の効果

本発明の成形用同調シートの製造方法を用いれば、製造時の印刷およびラミネートの際の寸法安定性を確保して同調精度の高い絵柄の印刷を行なうことができ、かつ成形性の良好な成形用同調シートが得られる。この同調シートを成形して得た成形品は、表層部が耐候性の良好な材料であるから、耐候性がよい。

4. 図面の簡単な説明

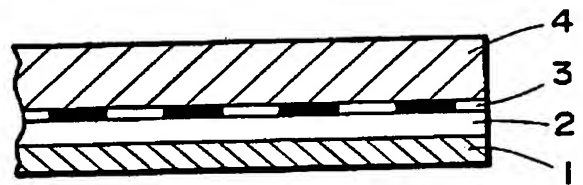
図面は、本発明の成形用同調シートの製造方法の工程を示す、模式的な断面図であって、

第1図は、寸法安定性の高い合成樹脂フィルム上に、耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層を形成し、この層の上に絵柄の印刷を施し、さらにこの上に成形性の良好な合成樹脂シートを積層した段階を示し、

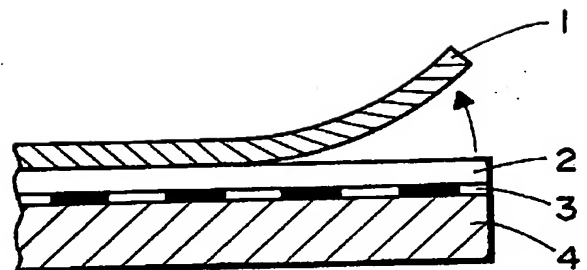
第2図は、寸法安定性の高い合成樹脂フィルムを剥離し、成形用同調シートを製造している段階を、それぞれ示す。

- 1…寸法安定性の高い合成樹脂フィルム
- 2…耐候性および成形性のすぐれた合成樹脂の層
- 3…絵柄の印刷
- 4…成形性の良好な合成樹脂シート

第1図



第2図



特許出願人 大日本印刷株式会社
代理人 弁理士 須賀 総夫